



Aalborg Universitet

**AALBORG UNIVERSITY**  
DENMARK

## Patientens vej igennem systemet

Laursen, Martin Lindgård

*Published in:*  
Tidsskrift for Sygeplejeforskning

*Publication date:*  
2004

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*  
Laursen, M. L. (2004). Patientens vej igennem systemet. *Tidsskrift for Sygeplejeforskning*, 20(2), 27-33.

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# Patientens vej gennem systemet

Ved Martin Lindgaard Laursen, M.Sc., ph.d.-studerende Aalborg Universitet/Center for Industrial Production

## Summary

**This article discusses successes and failures experienced first-hand in a rewarding case conducted by the author at Skejby Sygehus (Hospital) in Aarhus, Denmark. In investigating how elements from industrial production apply at this particular hospital, the case contributes to the author's Ph.D. project, of which the overarching aim is to build up knowledge and understanding as to the facility of the utilisation of lean thinking in the hospital environment. Industrial projects have achieved remarkable results [1], and the hope is that translating these principles to the hospital environment may bring about reductions in waiting times, free up beds and reduce cancellations as well as improve patient and employee satisfaction.**

**Key words:** Patient value, Lean Thinking, Waste, Organisation Change, Workprocess.

## Indledning

Den store udfordring i det danske sygehusvæsen synes at bestå i frembringelse af mere sammenhængende patientforløb. Findes

der nogle værktøjer, der kan medvirke til dette og hvordan harmoniserer den udfordring med det fag-opdelte sygehus?

Set med industrielle øjne er sundhedsvæsenet en verden af kødannelser og usammenhængende processer. Tankegangen er, at hver afdeling med ekspertiser er så omkostningstunge, at disse skal udnyttes[2]. Det gøres ved at „overbooke“ med patienter, så systemet hele tiden bruges fuldt ud og ikke pludselig står med „huller“ i programmet. På den måde er system og eksperter prioriteret over patienten i planlægningen, hvorved patienten kommer til at vente på systemet. Set fra patientens synsvinkel vil det i de fleste tilfælde være ønskværdigt at systemet ventede på patienten og dermed stod til rådighed, frem for patienten der står til rådighed for systemet. Spørgsmålet er så om og i givet fald, hvordan det kan realiseres uden at tilføre en masse ekstra ressourcer?

Denne artikel viser at kun en lille del af den tid og de ressourcer, der hver dag bruges, tilkommer patienterne direkte, mens en stor del bruges på at koordinere systemet. De foreløbige resultater fra dette projekt om det præ-operative forløb for by-pass patienter på Skejby Sygehus, Århus viser også,

at en reorganisering af arbejdsgangen kan frigive noget af denne tid til patienterne. Samtidig viser resultaterne, at patienternes ventetid reduceres, og kvaliteten forbedres. Alt i alt en win-win situation, men projektet viste også en række ulemper, idet patientens ventetid dækker over eksisterende problemer i systemet, der på denne måde bliver synlige. For at håndtere disse problemer er en forandring i planlægning og arbejdsgange nødvendig, hvilket kræver ressourcer i en allerede meget travl hverdag[3]. Forandringen er primært baseret i et paradigmeskift, hvor eksisterende rutiner og normer udfordres.

Denne artikel søger at reorganisere arbejdsgangen, ikke for at spare penge, men derimod vha. nytænkning at anvende de forhåndenværende ressourcer på en måde, der på længere sigt bedre opfylder en række af de krav, der stilles til et moderne sygehuse.

## Det eksisterende patientforløb

Et sygehus er opdelt i en række afdelinger og faggrupper, der hver især varetager deres del af opgaven: at behandle patienten. Nogle sørger for modtagelsen af patienten, andre for det kirurgiske indgreb og andre igen for det efterfølgende plejeforløb. Udover

disse overordnede funktioner udføres, der i patientforløbet en række delopgaver såsom røntgen, blodprøver, transport, journaloptagelse, analyser osv. Hver delopgave foretages af en specifik funktion, der netop er specialiseret i dette. På den måde bliver et samlet patientforløb sammensat af en række forskellige afdelinger/funktioner. Hver afdeling/funktion varetager udelukkende deres „del“ af opgaven, som de specialiserer sig i. På den måde opretholdes en høj faglig viden på de specifikke områder[4]. Det giver yderligere en rationaliseringsgevinst, idet alle andre funktioner, der ikke direkte relaterer til afdelingen, kan skæres væk [5]. Hver afdeling producerer på den måde en højt udviklet specialydelse med professionelt fokus.

Koordineringen af patienterne foregår ved at „booke“ tider hos de forskellige afdelinger, der herefter udfører netop deres speciale på den pågældende patient. Med tiden får hver patientgruppe en række fast allokerede tider stillet til rådighed, f.eks. blodprøve kl. 10.00, røntgen kl. 11.30, samtale med anæstesiolog kl. 13.00 osv. Disse tider sætter en takt i systemet, der skaber systemets rytme. Systemets rytme er ikke altid den mest hensigtsmæssige for patienten, der oplever systemet som meget

ufleksibelt. De allokerede tidspunkter er baseret på værste tænkelige tilfælde for på den måde at have lidt „luft“ i systemet. For hovedparten af patienterne vil denne „luft“ opleves som ventetid. En anden kilde til ventetid er den opsamling af patienter, der foretages i rationaliseringens hellige navn. For at en ressource kan udnyttes 100%, er det isoleret set smart, at patienterne er samlet og klar [6], således at de kan behandles/serviceres på én gang. Derfor opsamles patienterne i grupper, hvilket bevirker, at patienterne hele tiden venter på hinanden. Først når alle patienterne er færdige med foregående aktivitet, opstartes den næste, hvorved denne undgår at skulle vente. For patienterne i det konkrete forsøg betyder det, at det præ-operative forløb, der udgør to timers værdiskabende aktivitet (138 min.), strækker sig over otte timer, hvilket dermed indebærer ca. seks timers ventetid (342 min.). Den aktive del af tiden udgør dermed 28 %, mens de seks times ventetid udgør resten (72 %). Det samlede forløb, der er vist i figur 1, er baseret på et patientforløbs aktiviteter/hændelser.

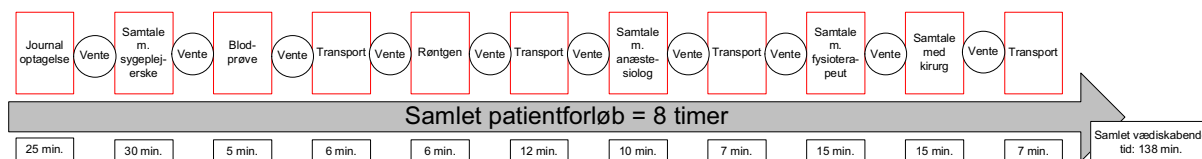
Som det eksisterende system fungerer i dag er det ikke muligt at undgå ventetiderne, der sikrer „luft“ til koordinering, således at systemet hele tiden kan fungere. Denne tid kan dog frigives og

anvendes anderledes og derved komme både personale og patienter til gode i form af ekstra tid til pleje og opfyldelse af mere individuelle behov. Det kræver dog at behovet for koordinering bliver reduceret [5]. Det er derfor nødvendigt at forandre rammerne og det eksisterende systems setup.

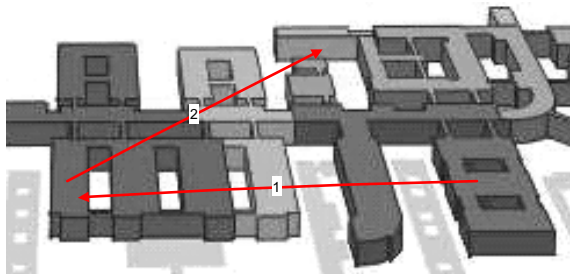
### Forandringen

Patienternes gennemløb blev i projektet analyseret og hver enkelt aktivitet drøftet i en projektgruppe, som herefter opbyggede et nyt system. Dette nye system blev efterfølgende testet over en uge.

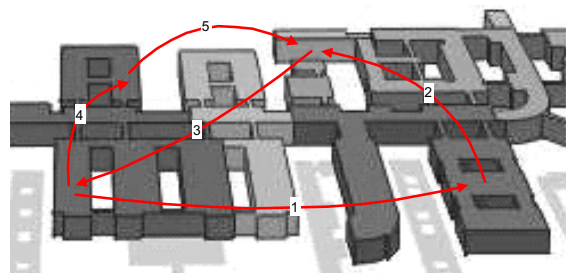
Forandringerne i det nye system bestod primært af en række tilretninger i den rækkefølge, som patienten kommer gennem systemet på. I det eksisterende modtages patienten i ambulatoriet, har samtale med sygeplejersken og journaloptagelse med lægen. Herefter sendes patienten til røntgen og efter en pause og indlogering på patienthotellet transporteres patienten tilbage til ambulatoriet, hvor undersøgelse/samtalerne fortsætter. Den samlede transporttid udgør cirka to timer og udgør i meter ca. tre kilometer, da afdelingerne er spredt over et stort geografisk område, som det også fremgår af Figur 2.



Figur 1: Patient-flow i det eksisterende system.



Figur 2: Transporter mellem afdelingerne.  
1: Transport til røntgen 2: Transport til patienthotellet 3: Transport fra patienthotellet til ambulatoriet 4: Overførsel fra ambulatoriet til sengeafdeling 5: Transport fra sengeafsnittet til patienthotellet.



Figur 3: Transporter i det nye system.  
1: Transport fra røntgen til ambulatoriet  
2: Transport fra ambulatoriet til patienthotellet.

I det nye system blev modtagelsen ændret således, at patienten møder direkte op på røntgen og herefter bliver overført til ambulatoriet, hvor alle aktiviteter efterfølgende bliver udført uden transport og unødvendige håndteringer, som det fremgår af Figur 3.

Reduktionen af transporter medførte, at det samlede forløb kunne reduceres fra otte timer til seks timer. Det betød, at patienten kunne møde ind kl. 10.00 frem for kl. 8.00, hvilket resulterede i, at de sygeplejersker og læger, der normalt bemander ambulatoriet fra kl. 8.00, kunne blive i sengeafdelingen til kl. 10.00. Med andre ord blev der hver dag fra 8.00 til 10.00 frie hænder i sengeafdelingen samtidig med, at patienten oplevede mindre vente-

tid og mødte mere veludhvilet<sup>1</sup>. Det er naturligvis vigtigt, at kvaliteten i patientens undersøgelse som minimum forbliver intakt. Der var da også udbredt skepsis over, hvorvidt reduktionen af den samlede tid ville medføre en forringelse, men som Figur 4 viser, er de enkelte aktiviteter uberørte. Det er tiden mellem aktiviteterne, der er reduceret. Patienten modtager altså nøjagtig den samme service, men med færre transporter og ventetid.

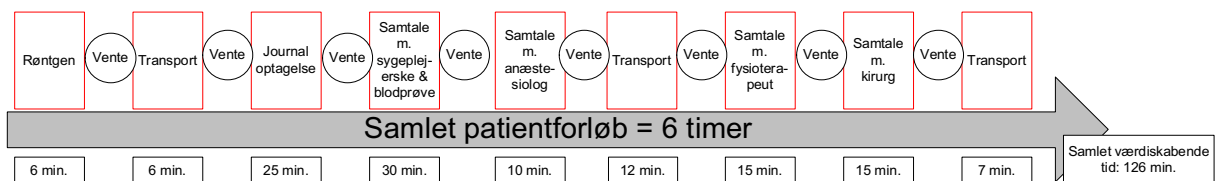
Figuren viser at den samlede tid er reduceret til seks timer, mens den værdiskabende tid er fastholdt på ca. to timer. Den lille forskel fra 138 min. til 126 min. i den værdiskabende tid skyldes transporter, der ligesom ventetiden er

reduceret til et minimum. Derved oplever patienten et mere kompakt forløb, hvor der, hvis der er behov herfor er mere tid til den enkelte.

### Resultater og diskussion

Projektet med at reorganisere arbejdsgangen viste en række fordele i sammenligning med den eksisterende, hvoraf de mest markante er:

- Samlet gennemløbstid reduceret fra otte til seks timer.
- Antallet af transporter og ansvarsskift reduceret fra fem til to.
- Mindre belastning/færre transporter for portørerne.
- To sygeplejersker og læger frigjort fra ambulatoriet fra kl. 8.00 til 10.00.



Figur 4: Det nye system.

- Patienten mødte ind senere og var derfor mere udhvilet<sup>2</sup>, ligesom patienten oplevede mindre ventetid og som minimum den samme kvalitet<sup>3</sup>

Generelt kan det konkluderes, at forsøget opfyldte den hypotese, der blev opstillet i projektgruppen, og som var hele incitamentet for aktørernes deltagelse: frigivelse af ressourcer hos sygeplejersker og læger, ved at reducere patientens ventetid. Altså var projektet en succes, men testdagene viste også svagheder, der hovedsageligt er af generelle implementeringsmæssige årsager.

Et af nøgleelementerne i dette projekt var som føromtalt koordineringen, der går på tværs af afdelingerne og som O.S.Andersen 2001 skriver „Forandringsprojekter der forudsætter medvirken fra mange dele af [organisationen] er pr. automatik sårbare.“[8], hvilket jo netop er et „must“ for at opbygge mere sammenhængende patientforløb. For at projektet kan implementeres er et tværgående samarbejde på tværs af afdelinger og faggrupper en nødvendighed, hvilket flytter ressourcer fra de fagspecifikke opgaver. Det var der flere af aktørerne der ikke umiddelbart kunne se en ide i. „Hvorfor skal jeg bruge min tid på at koordinere? ...frem for at hun [sygeplejersken] lige ringer op, når patienten er klar?...“ blev det fremført fra nogle af medarbejderne. „... det er da bedre at patienterne lige venter de frem minutter...“. Udtalelserne udtrykker en typisk holdning, der som O.S.Andersen beskrives som, „Mange virksomheder er reelt opbygget som mange små organisationer og afdelinger, hvor den

tværgående fællesskabsfølelse er meget begrænset.“ [8].

Projektet rendte altså ind i en række organisatoriske problemstillinger, der ikke pt. er mulige at løse og som stammer fra påtrykte problemstillinger udefra, hvoraf de økonomiske rammer er en væsentlig årsag. Som det så rigtigt blev udtrykt af en læge „Det kan godt være, at vi ved at [implementere projektet] kan forbedre systemet men det rammer os jo som en boomerang, da vi selv skal finansiere den øgede aktivitet.“ I det eksisterende system pålægges koordineringen en anden „kasse“. Modstanden mod projektet foruden „almindelig“ forandringsmodstand er også funderet i en magtkamp. „Hver gang en forandring iværksættes, vil de etablerede magtgrupper vogte på deres position.“[8]. Ved at sygeplejerskerne ikke længere skal koordinere systemet skal de andre faggrupper selv til at koordinere, hvilket er en nedprioriteret opgave.

Under testperioden oplevede projektgruppen også at de fysiske rammer i ambulatoriet ikke til stede. I det nye system løber nogle af aktiviteterne parallelt, hvilket kræver flere rum. Det skal dog her pointeres, at der allerede i det eksisterende system er mangel på lokaler. Den akutte pladsmangel, samt de ovenstående problemer bevirkede, at projektet ikke blev implementeret, til trods for de markante forbedringer, set med patientens øjne.

### Metode

Projektet er opbygget på cases, der sideløbende med dataopsamling og analyser er drevet af forfatteren bag denne artikel.

Denne fremgangsmåde benævnes i litteraturens aktionsforskning, dvs. at forskeren har en central rolle i feltets udvikling og endvidere laver dybdegående kvalitative analyser. Analyserne er bygget på observationer, interview og feltarbejde, hvilket ofte bryder med den traditionelle fremgangsmåde i medicinsk forskning [7], hvilket også var medvirkende til forandringsmodstanden.<sup>4</sup> Ved at fokusere på enkelte patientforløb opnås en dybdegående, detaljeret viden om systemet, som ofte tabes ved at fokusere på mange patientdata. „...[vi] bliver nødt til at forstå det [eksisterende system] i detaljer, for at have et realistisk håb om at kunne forandre det“[4], hvilket netop er målet.

Analysen frembragte et detaljeret patientforløb, der i samarbejde med projektgruppen blev nedbrudt i delaktiviteter. Herefter blev disse analyseret og klassificeret som værdiskabende aktiviteter, såsom journaloptagelse, samtale med sygeplejerske, blodprøve osv. og nødvendige ikke-værdiskabende aktiviteter, såsom transport mellem to afdelinger, ventetid osv. Ved første øjekast virker denne opgave relativ simpel, men teknikken fremkalder en lang række problemer i den praktiske udførsel, idet alle vil betegne netop deres del af opgaven som værdiskabende for at validere deres eksistens. Det lykkedes dog at få opdelt aktiviteterne og herefter opbygget et nyt system. Årsagen til at alle kæmpede for deres berettigelse skal ses i lyset af sygehusenes økonomiske rammer. Forandringer anses, qua feltets forhistorie, udelukkende som besparelser og dermed reduktion af medarbejderstaben.

## Opsamling

Det nye system, der blev afprøvet i dette projekt, frembragte markante resultater i form af forbedringer i forhold til det eksisterende. På baggrund af dette må det kunne konkluderes at det værktøj i form af Lean Thinking, der blev anvendt i projektet, besidder et potentiale ved anvendelse på et sygehus, som er værd at udforske nærmere. Projektet viser også en række problemer, der primært kan tilskrives implementeringen og forandringsproblemer, der til dels kan tilskrives det fagopdelte sygehus, der også blokerer for mere sammenhængende patientforløb. Årsagerne og forudsætnin-  
gerne er i lyset af potentialet værd at undersøge nærmere, hvilket da også er formålet med det videre projektforsøg, der ventes afsluttet primo 2005. Projektet vil derved medvirke til at opstille nogle retningslinier for, hvordan sygehuset kan arbejde med sammenhængende patientforløb, primært baseret på erfaringer fra industrien.

## Kontakt og yderligere information

Martin L. Laursen: [mll@iproduct.aau.dk](mailto:mll@iproduct.aau.dk)  
CIP/Aalborg Universitet: [www.cip.aau.dk](http://www.cip.aau.dk)  
Skejby Sygehus: [www.sks.aaa.dk](http://www.sks.aaa.dk)

[5] Suri, R. (1998) Quick Response Manufacturing. Productivity Press.

[6] Womack, J.P. and Jones, D.T. (1996) Beyond Toyota: How to Root Out Waste and Pursue Perfection. Harvard Business Review. September-October, pp 140-153.

[7] Jespersen, P.K. (2001) New Public Management Reforms in the Danish Healthcare Sector (in Danish), Nordisk administrativt tidsskrift, January.

[8] Andersen, O.S. (2000) At gøre en forskel, Børsens forlag A/S.

<sup>1</sup> Udtalelse fra medarbejderne.

<sup>2</sup> Patienternes tilfredshed med projektet er ikke systematisk blevet monitoreret på dette tidspunkt i projektet, idet projektgruppen ikke mener at et pilotprojekt, kan danne et troværdigt grundlag.

<sup>3</sup> „Det nye system tilbyder et anderledes, men vel nok bedre patientforløb...“ udtalte afdelingssygeplejersken.

<sup>4</sup> Aktørerne havde i perioder, specielt i starten, ikke tiltro til projektet, der jo var drevet af en „ude fra“.

## Referencer

[1] Voss, C.A.. (1995) Operations management – from Taylor to Toyota and beyond? British Journal of Management. December, Vol. 6, Special Issue.

[2] Womack, J.P. & Jones, D.T. (1996) Lean Thinking – Banish Waste and Create Wealth in your Corporation. Simon & Schuster, London, UK.

[3] Christopher, M. (1998) Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Cost and Improving Service, Financial Times Pitman Publishing.

[4] Vinge, S. (2003) Ph.D.-afhandling. Organisering og reorganisering af medicinsk arbejde på sygehuse, FLOS, CBS.

